

SIMULARE- EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI A VIII-A
DECEMBRIE 2023- ILFOV
CLASA a VIII-a

Anul școlar 2023-2024
Matematică

Simulare

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.
- SUBIECTUL I ȘI SUBIECTUL a II-lea:
- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.
 - Nu se acordă punctaje intermediare.
- SUBIECTUL al III-lea:
- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
 - Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	b)	5p
2.	a)	5p
3.	c)	5p
4.	a)	5p
5.	d)	5p
6.	b)	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	c)	5p
2.	d)	5p
3.	b)	5p
4.	b)	5p
5.	a)	5p
6.	d)	5p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Verificarea relațiilor $1475+548=2023$, $1475:548$	1p
	Concluzia: nu este posibil	1p
	b) $a+b=2023$, $a=5b+1$	2p
	$b=337$, $a=1686$	1p

	a) Dacă $n=0$, atunci $A=77$	2p
	b) $A=2^n (2^3 + 5 + 2^6)$ $A=2^n \cdot 77$ divizibil cu 7 pentru orice n natural	2p 1p
3.	a) $z=663$ $x=561, y=612$	1p 1p
	b) $\frac{x+y+z}{x} = \frac{1836}{561}$ Raportul este $\frac{36}{11}$	2p 1p
4.	a) $L=3 \cdot l, L \cdot l=48$, de unde $l=4$ cm, $L=12$ cm $P=32$ cm	2p 1p
	b) $A_{APD}=24 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2}$ din A_{ABCD} Concluzia	1p 1p
5.	a) Din triunghiul VOA , $\text{tg } AVO = \frac{R}{VO}$, de unde $R=8\sqrt{3}$ cm	2p
	b) MO linie mijlocie în ΔVAB , de unde $MO \parallel VB$ VB inclusă în (VBC) , oriunde s-ar afla punctul C pe cerc, de unde rezultă concluzia	1p 1p 1p
6.	a) Fie $OE \perp VA$, iar $CV \perp VA$, deci $OE \parallel VC$, de unde OE linie mijlocie în ΔVAC , $VC=2 OE=12$ cm. Așadar $VA=VB=VC=VD$ Din ΔVBD , deducem că $BD=12\sqrt{2}$ cm, de unde $AB=12$ cm= VA , de unde concluzia	1p 1p
	b) OM mediană, bisectoare, înălțime în ΔVOC dreptunghic isoscel $VC \perp OM$ (1) $BD \perp AC$ și $BD \perp VO$, deci $BD \perp VC$, echivalent cu $VC \perp BD$ (2) OM și BD concurente, incluse în (MBD) Deci, $VC \perp (MBD)$	1p 1p 1p